


# Mode d'emploi

**Pour la 5$^{ème}$ année, la Wallonie soutient les écoles qui souhaitent diminuer leur facture énergétique en leur proposant de participer à un challenge stimulant et doté de nombreux prix, avec accompagnement gratuit par des animateurs spécialisés.**

**Choisissez l'Energie comme thème pour l'année scolaire, et … en route vers le zéro watt !**

**SOMMAIRE**



***Remarque :***

*Chaque école est libre de ses choix pédagogiques. Elle a la possibilité d'être soutenue gratuitement par une association d'éducation à l'énergie.*

*Le présent document a donc seulement pour objet de proposer des premières pistes de travail, à adapter en fonction de chaque situation particulière.*

## 1. L'objet du challenge

Le challenge porte essentiellement sur la réduction de la consommation électrique, du mercredi 21 octobre 2015 au lundi 21 mars 2016.

30 écoles, maternelles et/ou primaires seront retenues par le jury, sur base de la lettre de candidature rédigée par l'enseignant ou l'équipe d'enseignants souhaitant participer au challenge et approuvée par la direction de l'école. Nous tenons beaucoup à la démarche volontaire des enseignants, même si ceux-ci ne sont pas spécialistes de la question ; des animateurs spécialisés en éducation à l'énergie se chargeront de les accompagner.

Sera déclarée gagnante toute école atteignant les 10% d'économie !

## 2. La candidature

La première étape est la pré-inscription sur base du formulaire en ligne, accessible sur le site :
www.sudinfo.be/ecolezerowatt

La date limite de candidature est fixée au vendredi 18 septembre 2015.

L'inscription se fait par l'envoi de la lettre de candidature via un courrier électronique ou postal auprès du CIFFUL.

La lettre de candidature doit :

- présenter la motivation et le contexte de l'école en faveur du challenge ;
- être rédigée et signée par l'enseignant ou l'équipe d'enseignants souhaitant participer au challenge (condition indispensable) ;
- être approuvée par la direction de l'école (condition indispensable) :
- être accompagnée d'une déclaration de soutien du pouvoir organisateur (facultatif mais constitue un argument en faveur de la candidature) ;
- indiquer les noms des membres de l'éco-team ainsi que leurs coordonnées (téléphone, gsm, e-mail).

La copie de la (ou les) facture(s) attestant la consommation d'électricité de l'année précédente sera idéalement jointe à cet envoi. Dans certains cas, nous sommes conscients que cette (ces) facture(s) est (sont) difficile(s) à obtenir. Le délai ultime est alors le 9 octobre 2014.

Secrétariat du challenge :
CIFFUL
Université de Liège
Sart Tilman, B5
4000 - LIEGE
Tél. : 04 366 22 68
Fax : 04 366 20 67
E-mail : cifful@ulg.ac.be

Si la participation de l'école est confirmée, les informations complémentaires suivantes seront demandées pour le 30 octobre au plus tard :

- Le nombre d'élèves de l'école.
- Si présence de capteurs solaires photovoltaïques, l'année d'installation de ceux-ci pour savoir s'ils étaient déjà présents dans la(les) facture(s) transmise(s).
- Le nombre de m² chauffé exclusivement à l'électricité.
- La copie de la facture d'électricité de l'année précédente (la facture de régularisation annuelle et non une facture intermédiaire d'acompte). Si la facturation est mensuelle, il est demandé la copie des 12 dernières factures.
- La présence d'activités non scolaires qui augmentent la consommation de l'école :
  - Location de salles de fêtes ou de sports.
  - Conciergerie.
  - Local ONE.
  - …
- Le numéro du compteur spécifique, bien dédicacé à l'école,
- La possibilité d'une lecture aisée de son index.

Pour cette saison, la société GreenWatch, sponsor du challenge, offre la possibilité d'installer un système de suivi de la consommation d'électricité de l'école. Ce système permet d'enregistrer la consommation toutes les 15 minutes. Les consommations ainsi enregistrées sont fournies sous forme numérique et graphique sur une plateforme internet accessible via des codes d'accès propres à l'école. Ainsi, les élèves et l'écoteam sont en mesure de suivre jour après jour la consommation de l'école. Grâce à ce suivi régulier, ils peuvent évaluer l'efficacité des actions mises en œuvre et décider de les améliorer si les résultats ne sont pas à la hauteur de leurs ambitions.

## 3. Les prix

Seront accordés :

- un diplôme de l'éco-citoyen pour tous les élèves impliqués dans le challenge ;
- une récompense pour tous les élèves de la (ou des) classe(s) pilote(s) ayant contribué à atteindre au moins 10% d'économie, par exemple une entrée gratuite au domaine de Chevetogne.

Mais aussi, des prix spéciaux pour certaines écoles :

- la plus économe en électricité (le plus grand pourcentage d'économie électrique) ;
- la plus sobre en électricité (le plus petit ratio kWh/élève) ;
- la plus innovante (l'idée pédagogique la plus nouvelle, la plus créative) ;
- le prix du meilleur reportage ;
- le prix du meilleur échange d'informations utiles inter-classe ;
- …

A noter : pour que le jury puisse apprécier la perle pédagogique, il est souhaité que les activités soient consignées dans un carnet de bord. C'est aussi un moyen de communication envers les collègues, par

exemple si le carnet peut être consulté à tout moment dans la salle des professeurs. Enfin, ce peut être aussi une trace pour les années futures. Mais la tenue de ce carnet de bord n'est pas une obligation.

## 4. L'évaluation

Le 21 octobre 2015 et le 21 mars 2016, l'école fait parvenir au CIFFUL, par mail, le relevé du compteur accompagné d'une photo de celui-ci.

Le cas échéant, le relevé du compteur des Certificats Verts aux mêmes dates sera joint.

A noter : si l'école nous transmet le relevé de son compteur le 15 janvier 2015 (mi-temps), une première évaluation des économies pourra être faite.

Mieux, l'accompagnateur peut fournir à l'école un graphique de la consommation de l'an dernier, sur une feuille grand format, afin de pouvoir y relever chaque semaine l'ampleur des économies. A afficher dans le couloir : stimulation garantie !

**La méthode de calcul**

Un des objectifs est de faire le maximum d'économie d'énergie électrique par rapport à la consommation de référence, c'est-à-dire, la consommation de l'année précédente pour la même période. C'est l'économie relative (en %) qui est comptabilisée, et non l'économie en absolu (en kWh).

Si présence d'un compteur bihoraire, les kWh de jour et de nuit seront additionnés.

A noter que les congés de Noël et de Carnaval ont été volontairement intégrés dans l'évaluation : c'est l'occasion de mettre vraiment l'école à zéro watt, en vidant frigos et congélateurs par exemple, en arrêtant l'éclairage de la cour de récréation, en retirant toutes les prises, en arrêtant les circulateurs de l'installation de chauffage tout en prenant des mesures pour la préserver du gel.

## 5. Les étapes

Voici les étapes suggérées pour le challenge.

1. La création d'une petite éco-team : 2 ou 3 adultes en plus de l'enseignant, qui constituent le comité de pilotage de l'école en challenge et qui définissent les axes de travail. La présence d'une personne de la technique et/ou d'une personne de l'entretien est, expérience faite, un gage de réussite du projet.

2. La sensibilisation à l'énergie : comprendre ce qu'est l'énergie, comprendre les enjeux (pollution, épuisement des ressources…), apprendre les compétences liées à l'énergie (lumière, électricité, économies d'énergie…). Cette étape peut être réalisée avant l'audit participatif ou répartie tout au long de la période du challenge… pour démarrer au plus vite les économies. Le Cahier de l'Energie est un outil pédagogique très efficace dans ce but (celui-ci est gratuitement mis à disposition des écoles, voir page 10).

3. L'audit participatif, où les enfants vont s'impliquer dans la recherche de l'origine des gaspillages.

4. La mise en œuvre du plan d'amélioration pour diminuer les consommations.

5. L'évaluation des économies faites et des actions vécues par les enfants et le corps enseignant.

Il n'est pas aisé de mobiliser dès le départ toute l'école dans le challenge. Il est plus facile de procéder en 2 temps. D'abord, les élèves d'une classe pilote (ou 2 ou 3 classes pilotes dans les grandes écoles) réalisent l'audit participatif et proposent un plan d'amélioration. Ensuite, ces élèves préparent des supports de sensibilisation destinés aux autres classes, ils peuvent aussi passer dans chaque classe pour présenter les résultats de l'audit et les actions suggérées pour économiser l'électricité. Si l'objectif est de mobiliser toute l'école en même temps, des eco-délégués choisis dans chaque classe réalisent l'audit participatif. Ceux-ci exposent ensuite à leurs camarades de classe les résultats de l'audit et conviennent ensemble des actions d'économie à mener.

Pour soutenir l'école dans sa démarche, un accompagnateur (issu généralement d'une association d'éducation à l'énergie) passera 4 fois dans l'école. Voici une série d'interventions possibles.

1. En octobre :
   - Rencontre avec les membres de l'éco-team.
   - Echange avec eux sur le règlement du challenge.
   - Mise au point du déroulement des actions.
   - Remise d'un carnet de bord, si souhaité.
   - Remise de wattmètres en prêt à l'école durant la période du concours.
   - Installation, avec l'appui d'un technicien, d'un enregistreur de consommation d'électricité, si l'écoteam le juge utile.
   - Explication sur la possibilité de relater les actions dans la presse et sur le site www.educ-energie.ulg.ac.be.
   - Remise d'un exemplaire de la brochure pédagogique « Cahier de l'Energie ».
   - Débat autour de la manière de communiquer à tous les acteurs de l'école le démarrage du challenge : les enseignants (un document a été rédigé à ce propos), le personnel d'entretien…

2. En novembre :
   - Analyse des premiers résultats de l'Eco-Watt sur l'origine horaire des consommations.
   - Audit participatif électrique de l'école (avec les enfants de la classe pilote ? de plusieurs classes ? d'éco-délégués dans chacune des classes ?... A décider avec l'éco-team).
   - Elaboration des propositions d'amélioration et mise en œuvre du plan d'action.
   - Installation de prises multiples, d'horloges sur prises, etc…
   - Discussion avec le responsable chauffage pour la possibilité de couper les circulateurs de chauffage la nuit et le w-e.
   - Proposition d'actions pour préparer la mise à zéro watt durant le congé de Noël.

3. Fin janvier - Début février :
   - Relevé des premiers résultats de l'économie faite.
   - Relance des actions, si nécessaire.

- Evaluation/Mise au point avec l'éco-team et/ou avec les élèves.
- Suggestion de pistes nouvelles.
- Proposition d'actions pour préparer la mise à zéro watt durant les vacances du Carnaval.

4. Fin mars:
   - Évaluation des actions.
   - Diffusion des résultats finaux de l'économie faite.
   - Récupération du matériel prêté.

## 6. L'audit participatif

L'idée de départ est de rendre les élèves "acteurs". En leur permettant de réaliser des mesures et des observations, et en leur demandant de définir les actions pour remédier à des anomalies, il y a plus de chances qu'ils s'impliquent. C'est l'idée de l'audit participatif.

L'intérêt est également d'objectiver le gaspillage : par exemple, il est très interpelant de mesurer (avec un luxmètre !) la différence de luminosité ambiante lorsque le local est éclairé artificiellement et lorsque le local est éclairé par le soleil. Il devient alors évident de dévisser l'un ou l'autre tube néon situé près des fenêtres !

**♦ EN PRATIQUE**

Les élèves font des observations et mesures dans l'école, ils découvrent ainsi les usages de l'énergie et les équipements qui s'y rapportent.

Ils analysent les résultats pour discerner les forces et faiblesses dans la manière d'utiliser l'énergie… ils débusquent aussi les consommations d'énergie anormales ou inutiles dans l'école.

**♦ PLAN D'AMÉLIORATION**

Sur base de cette étude, ils proposent et mettent en œuvre un plan d'actions pour accroître la performance énergétique de l'école.

**♦ GUIDE PÉDAGOGIQUE**

Un petit guide méthodologique a été rédigé. Il est disponible sous format PDF sur le site www.educ-energie.ulg.ac.be .

**♦ ACCOMPAGNEMENT**

Il n'est pas facile pour un professeur de se lancer pour la première fois dans la démarche d'audit participatif. C'est pourquoi un animateur spécialisé accompagne l'enseignant, et apporte une série d'appareils de mesure à mettre à disposition des élèves (wattmètres et luxmètres).

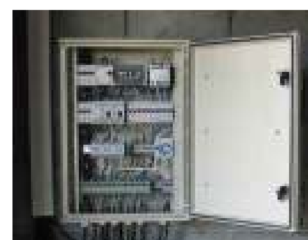


Il est possible également d'installer un enregistreur de puissance électrique. Il permet de suivre la courbe des consommations électriques tout au long de la semaine. S'il est placé après le compteur, il mesurera toutes les consommations en soirée et le w-e.

Mais il est aussi possible de mesurer spécifiquement une partie de la consommation (l'éclairage d'un couloir, la salle de sports prêtée le w-e, la salle informatique…).




L'afficheur indique la puissance instantanée. Cela permet par exemple de constater que tous les ordinateurs ne sont pas coupés !



Petite précaution : il y a lieu d'ouvrir le coffret électrique. Les pinces d'enregistrement viennent se mettre autour des câbles existants. Il faut retirer le cache de protection plastique pour accéder aux fils. Il est donc préférable d'avoir la présence d'un responsable technique de l'école présent au moment du placement.

## 7. Le suivi comptable

Le graphique du suivi des consommations est assurément un outil de motivation très important !

On peut imaginer :

- Les consommations en kWh avant (référence) et aujourd'hui (relevé du compteur).
- Un suivi journalier, hebdomadaire et/ou mensuel.
- Le suivi des consommations de jour et/ou des consommations de nuit (soit parce qu'il existe un double compteur bihoraire, soit parce que les élèves, ponctuellement, relèvent la consommation sur le compteur au début et en fin de journée).
- Les consommations de chaque jour en bâtonnets, ou la consommation totale en cumulé, jour après jour.
- Un graphique réalisé à la main, ou via l'ordinateur.
- …

Tout ceci dépend de l'âge des élèves et des matières abordées.

Comme déjà signalé, l'animateur peut fournir à l'école un graphique de la consommation de l'an dernier, sur une feuille grand format, afin de pouvoir y relever chaque semaine l'ampleur des économies.

## 8. Les actions concrètes pour diminuer la facture électrique

Les ** indiquent la rentabilité de l'action, rapport économie/investissement

**1° Diminuer la consommation des appareils électriques**

1 Stopper les consommations de stand-by des appareils ***
2 Programmer les distributeurs de boisson ****
3 Déplacer les distributeurs ****
4 Remplacer les distributeurs par une fontaine d'eau ? ****
5 Photocopier en recto-verso****
6 Remplacer une vieille photocopieuse **
7 Pour les PC, préférer les petits écrans plats *
8 Diminuer la vitesse des circulateurs ***
9 Opter pour les piles rechargeables

**2° Limiter l'énergie la nuit, le WE et durant les vacances**

10 Arrêter les extracteurs d'air la nuit et le week-end ****
11 Créer la « charge-énergie » dans la classe ****
12 Couper chaudière et circulateurs la nuit et le we ****
13 Gérer l'éclairage des cours de récréation**

**3° Améliorer les luminaires**

14 Utiliser des lampes à basse consommation ****
15 Utiliser des tubes « néons » performants… **
16 Améliorer l'efficacité des luminaires **
17 Remplacer les vieux luminaires *
18 Modifier le câblage des luminaires dans les classes *
19 Modifier le câblage des luminaires dans les couloirs *
20 Mettre des lampes de bureaux*

**4° N'allumer les luminaires que lorsque c'est nécessaire**

21 Valoriser la lumière naturelle ****
22 Repeindre les pièces sombres **
23 Nettoyer les rideaux *
24 Eteindre dans les couloirs et locaux inoccupés ****
25 Eteindre les lampes en journée si luminosité suffisante ****
26 Dévisser une lampe sur deux près des fenêtres ****
27 Gérer l'éclairage des cours de récréation **
28 Mettre des détecteurs de présence **
29 Mettre des minuteries **

**5° Diminuer la consommation à la cantine**

30 Surveiller les électroménagers de la cantine ***
31 Demander la collaboration du personnel de la cantine ***
32 Acheter des appareils économiques ***
33 Remplacer vieux frigos et congélateurs **
34 Sensibiliser les élèves à la réduction du gaspillage alimentaire

**6° Améliorer la préparation électrique d'eau chaude sanitaire**

35 Vérifier que la production d'eau chaude est nécessaire ****
36 Installer un compteur d'eau ***
37 Vérifier que la production d'eau chaude est adéquate **
38 Renforcer l'isolation des ballons d'eau chaude **
39 Mettre des robinets adaptés aux éviers ****
40Placer des pommes de douche économiques****
41 Diminuer la t° des préparateurs électriques sous éviers ****
42 Programmer le chauffage de l'eau durant la nuit

---

**Pour connaître le détail de mise en œuvre de ces actions, nous vous suggérons de parcourir le site :**

**www.educ-energie.ulg.ac.be**

Rubrique « outils techniques ».

---

## 9. Les apprentissages scolaires

Idéalement, l'éducation à l'énergie devrait être intégrée dans les apprentissages scolaires. D'ailleurs, de près ou de loin, elle est prise en compte dans les socles de compétences. Aussi, dans le cadre du programme « Réussir avec l'Energie », sont développées des activités d'apprentissage sur la lumière, sur l'électricité… Celles-ci sont prolongées par des applications dans l'école.

Par exemple :

- De la réflexion de la lumière sur un miroir… à la présence d'un réflecteur au-dessus du tube néon.
- De la compréhension de l'interrupteur… à la présence d'une prise multiple avec interrupteur sur le raccordement d'un ordinateur.

De telles activités sont présentées sur le site www.educ-energie.ulg.ac.be.

## 10. Les documents didactiques

### Les cahiers de l'énergie







Ce dossier pédagogique invite les élèves de 9 à 14 ans à découvrir les enjeux de l'énergie et à agir dans leur école pour préserver la planète.

Testé dans des classes, enrichi par des professeurs et animateurs qui ont soutenu ces classes, relu par des inspecteurs du fondamental et du secondaire ainsi que par des spécialistes de l'énergie, ce dossier est mis gratuitement à disposition des écoles de Wallonie. Il est accompagné du cahier du professeur.

Pour accéder aux versions électroniques : www.educ-energie.ulg.ac.be Rubrique "Outils pédagogiques/Ressources pédagogiques"

Pour commander les "versions papier" des cahiers de l'énergie, contactez :

- Gwendoline Gérard : gwendoline.gerard@spw.wallonie.be

### Vidéo : « C'est pas sorcier »

La médiathèque de la Communauté française met à disposition des écoles de très nombreuses ressources vidéo éducatives (documentaires, émissions scientifiques…) : www.lamediatheque.be

A noter tout particulièrement : « L'aventure de l'électricité - C'est pas sorcier ».

### Les Cahiers de l'asbl Hypothèse

Hypothèse asbl cherche à susciter, chez les enseignants du fondamental, la motivation et le plaisir de mener des activités d'éveil scientifique au sein de leur classe. Sur leur site, www.hypothese.be on trouve de nombreux outils didactiques, dont une séquence « la maison bien équipée » qui comprend notamment les fiches ci-dessous en **matière électrique** :

Fiche 1 : le corps électrique conduit-il le courant – Expérience pour ressentir
Fiche 2 : Observer et dessiner une ampoule – Observations
Fiche 3 : Comment allumer une ampoule avec une pile plate ? – Défi expérimental
Fiche 4 : Comment allumer une ampoule avec une pile ronde – Expérience action
Fiche 5 : Conducteurs et isolants – Expérience à suivre
Fiche 6 : Comment allumer à distance une ampoule à l'aide d'une pile plate ? – Défi expérimental
Fiche 7 : A quoi çà sert un socket ? – Expérience à suivre
Fiche 8 : Comment allumer deux ampoules en même temps – Manipulations libres/Défi expérimental
Fiche 9 : Une ampoule est cassée dans mon circuit, comment faire briller l'autre ? – défi expérimental
Fiche 10 : Comment faire briller une ampoule avec deux piles rondes ? – Manipulations libres
Fiche 11 : Testons différents montages avec trois piles – Défi expérimental
Fiche 12 : Interrupteurs et sonnettes – Manipulations libres
Fiches 13 : Les panneaux photovoltaïques – Expérience à suivre
Fiche 14 : Jeu électro – Application

## 11. Quelques pistes d'animations énergie…

Pour accompagner le challenge et stimuler les enfants, voici quelques pistes :

### Vivre une journée sans énergie

Vivre sans courant électrique, sans soupe chaude, sans lampes, sans musique ni vidéo… voire même sans chauffage… c'est une expérience vécue dont tout le monde se souviendra longtemps ! Aujourd'hui avec la météo à 10 jours, cela peut être programmé pour un prochain jour ensoleillé !

### Visite d'une centrale électrique

Visite de la centrale nucléaire de Tihange, de la centrale d'accumulation par pompage de Coo ou de la centrale TGV (Turbine Gaz Vapeur) de Saint-Ghislain. On peut téléphoner au 085 23 17 39 ou envoyer un courriel à Veronique.Lemasson@electrabel.com

### Visite d'un site éolien

L'asbl Vents d'Houyet près de Dinant propose différentes animations sur place… en donnant beaucoup de place au vécu du corps pour ressentir la force du vent, à l'action pour construire des girouettes… Einstein a dit : "Seule l'expérience participe à la connaissance, le reste n'est que de l'information… ". Au rythme des histoires contées par la brise, les enfants plongent dans le vent pour le

toucher, lui parler, écouter les murmures qu'il porte, le ressentir de tout leur être. Mais d'où vient le vent, où se cache-t-il ? Pourquoi souffle-t-il si fort parfois ? Une découverte active, sensorielle et sensible. Pour les 3èmes maternelles et 1ère, 2ème primaire, cette découverte se poursuit idéalement par un atelier girouettes ou cerfs-volants.

### Visite d'un site hydro-électrique

Si vous avez un moulin à aube qui produit de l'électricité dans votre région, l'asbl Vents d'Houyet près de Dinant propose de venir animer la visite. Au début était la rivière, débordante d'énergie, infatigable ou révoltée, parfois maîtrisée, depuis toujours, agréable et utile. Les enfants écoutent son étrange histoire et descendent le cours de l'eau à la recherche du moulin perdu.

### Classes vertes sur le thème de l'énergie

Il s'agit d'un séjour de 2 à 5 jours. Le public cible va de la 1ère à la 6ème primaire. Description : semaine ayant lieu au CDPA de Wellin, CBTJ de Han-sur-Lesse, CBTJ de Hastière, Les Sorbiers à Heer, etc. Un programme progressif et cohérent est construit avec l'enseignant en articulant différentes animations proposées par l'asbl Vents d'Houyet.

### Visite de la Classe Zéro Emission

Près de la gare du Midi à Bruxelles, proposé par l'International Polar Foundation, cet espace permet d'aborder les thèmes des changements climatiques, des régions et sciences polaires ainsi que du développement durable.

### Faire appel aux associations d'éducation à l'énergie

Il existe de nombreuses associations actives en matière d'éducation à l'énergie. Vous les retrouverez sur le site www.educ-energie.be. Dans le domaine spécifique de l'électricité, épinglons :

**L'APERe,** qui peut mettre à disposition un pédalier qui entraîne un dynamo : lorsque le circuit se ferme sur une lampe économique, facile !.... Mais lorsqu'une ampoule à incandescence doit être allumée, c'est nettement plus dur… les muscles le comprennent !

**ScienceInfuse**, qui propose de fabriquer de l'électricité avec un petit alternateur, de mesurer la consommation de différents appareils électriques, de chiffrer le coût de la consommation…

**Vents d'Houyet** qui initie à la production d'énergie électrique durable via les éoliennes.

Egalement, de nombreuses asbl d'initiation à la science comme **Ose la Science**, **Les petits Débrouillards** ou **Environnements et Découvertes.**

A noter que si l'animation initie ou soutient le développement d'un projet pédagogique citoyen sur l'énergie au niveau de l'établissement, elle est remboursée à 50% dans le cadre du programme « Réussir avec l'Energie » soutenu par la Wallonie. Il faut donc veiller à cet objectif lorsque vous confirmerez l'animation sur l'énergie avec une association.

Tout ceci vous est présenté à titre d'information… Vous trouverez bien d'autres exemples sur le site **www.educ-energie.ulg.ac.be** et en discutant avec l'animateur chargé de vous accompagner.

## 12. Les personnes ressources

### Les accompagnateurs spécialisés

Ils peuvent vous aider à définir et structurer votre démarche. Ils peuvent susciter des pistes pour une campagne de sensibilisation. Equipés d'une mallette d'instruments de mesure à distribuer aux élèves, ils viennent animer un audit participatif avec votre classe. Vos élèves auditeront l'école et mettront en place leur propre programme d'économie d'énergie.  Leur intervention est gratuite.

| | |
|---|---|
| **Région du Brabant**<br>Anne Bauwens<br>Sandrine Kivits<br>UCL-Scienceinfuse<br>www.uclouvain.be/scienceinfuse<br>Rue des wallons, 72<br>1348 Louvain-la-neuve<br>Tél. : 010 47.39.75 - GSM : 0485 94 31 77<br>anne.bauwens@uclouvain.be | **Région du Hainaut Oriental**<br>Jérôme Capart<br>Aurore Durand<br>Emilie Dusaussois<br>Centre Régional d'Initiation à l'Environnement (CRIE)<br>de Mariemont<br>rue du Parc, 29<br>7170 La Hestre<br>Tél. : 064 23 80 10<br>www.crie-mariemont.be |
| **Région de Liège**<br>Claire Hennen<br>Carole Delvaux<br>Naïma Bottin<br>La Besace, asbl - Antenne liégeoise<br>Vinave d'Ile, 9<br>4000 Liège<br>Tél. : 04 220 99 03<br>Fax : 04 223 20 72<br>liege@besace.be | **Région du Hainaut Occidental**<br>Anne-Sophie Blomme<br>Chargée d'éducation<br>Pôle Elea<br>33, Rue du Blanc Pignon<br>7700 MOUSCRON<br>Tél. : 056 84 51 77<br>www.lanaturemamaison.be<br>animation@lanaturemamaison.be |
| **Région de Namur**<br>Empreintes asbl<br>Samuel Demont<br>Mundo N<br>Rue Nanon 98<br>5000 Namur<br>Tél. : 081/390.660<br>**samuel@empreintesasbl.be**<br>www.empreintesasbl.be/ | **Toute la Wallonie**<br>Lionel Lambert<br>COREN asbl<br>Rue van Elewijck, 35<br>B-1050 Bruxelles<br>Tel. : 02 640 53 23<br>Fax : 02 647 41 04<br>lionellambert@coren.be<br>www.coren.be |

### Les Facilitateurs Education-Energie

Pour la coordination générale du challenge, le soutien technique et pédagogique, la mise au point d'outils d'accompagnement spécifiques, vous pouvez toujours faire appel à leur contribution. Leur intervention est gratuite.

| | |
|---|---|
| **Jacques Claessens**<br>**Architecture et Climat - UCL**<br>**0478 51 54 45**<br><br>jacques.claessens@uclouvain.be<br>www-climat.arch.ucl.ac.be | **Jean-Marc Guillemeau**<br>**CIFFUL - ULg**<br>**04 366 22 68**<br><br>jean-marc.guillemeau@ulg.ac.be<br>www.cifful.ulg.ac.be |

## 13. Les options

### Formation à l'énergie

Une formation à l'énergie sera offerte aux écoles dans le but de répondre aux besoins des enseignants engagés dans le challenge.

En fonction des demandes, tant les questions à aborder que le nombre d'enseignants concernés, cette formation sera organisée soit sur le mode d'une journée pédagogique au sein de l'école soit sur celui d'une séance commune à plusieurs écoles.

### Accompagnement complémentaire en faveur des économies de chauffage

Pour les écoles qui le souhaitent, le challenge pourra être élargi aux économies de chauffage.

10 écoles seront sélectionnées sur base d'un dossier de motivation ainsi que sur l'avis de l'animateur. Deux conditions indispensables seront examinées : la volonté des acteurs éducatifs de se mobiliser en faveur des économies de chauffage et aussi leur capacité effective à agir sur les équipements techniques du chauffage.

### Formation à l'énergie pour les techniciens des écoles

Une formation technique à la compréhension, à l'amélioration et à la gestion d'une installation de chauffage pourra être prévue à destination des techniciens des écoles. Celle-ci sera organisée sur base des besoins identifiés sur le terrain.